

I. تساوي عددين كسريين :


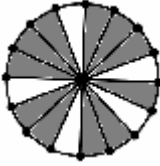

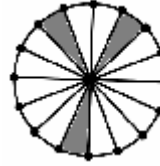


<p>بتعبير آخر: a و b و k أعداد عشرية بحيث : b و k غير منعدمين . $\frac{a \times k}{b \times k} = \frac{a}{b}$ و $\frac{a \div k}{b \div k} = \frac{a}{b}$</p>	<p>القاعدة 1: a و b عدنان عشريان غير منعدمين . يمكن إيجاد كتابات كسرية متعددة لعدد كسري و ذلك أو حدي هذا العدد الكسري في نفس غير</p>
<p>أمثلة وتمارين: أتمم كما في الأمثلة</p>	
<p>المثال الأول: اختزال $\frac{123}{18} = \frac{3 \times \dots}{\dots \times \dots} = \dots$</p>	<p>المثال الثاني: تغيير المقام $\frac{7}{2} = \frac{7 \times 4}{2 \times 4} = \frac{28}{8}$</p>
<p>$\frac{33}{77} = \frac{\dots}{7} = \frac{\dots}{35} = \frac{333}{\dots}$</p>	<p>$\frac{40}{72} = \frac{\dots}{36} = \frac{5}{\dots} = \frac{\dots}{99}$</p>

II. جعل مقام عشري لكتابة كسرية عددا صحيحا :







<p>أمثلة: $\frac{3,5}{5,612} = \frac{3500}{5612}$; $\frac{3,5}{5,61} = \frac{350}{561}$; $\frac{12}{5,6} = \frac{120}{56}$</p>	<p>القاعدة 2: لجعل مقام عدد كسري عددا صحيحا , نضرب حدي هذا العدد الكسري في : 10 أو 100 أو 1000 أو</p>
<p>تمارين: اجعل مقامات وبسوط الأعداد الكسرية التالية أعدادا صحيحة ، كما في المثال:</p>	
<p>$\frac{1,27}{23,5} = \dots$</p>	<p>$\frac{1,27}{23,5} = \dots$</p>
<p>$\frac{1,27}{23,5} = \dots$</p>	<p>$\frac{1,27}{23,5} = \dots$</p>

III. توحيد المقامات :

<p>طريقة 1: لتوحيد مقامي كسرين نتبع بصفة عامة الخطوات التالية : 1. نختزل الكسرين إذا كانا غير مختزلين . 2. نبحث عن أصغر مضاعف مشترك لمقامي الكسرين 3. نضرب بسط ومقام كل من الكسرين في نفس العدد الذي يمكننا من الحصول على هذا المضاعف المشترك الأصغر ويكون هو نفسه المقام المشترك للكسرين .</p>		
<p>المثال 3: لنبحث عن المقام الموحد للكسرين $\frac{5}{12}$ و $\frac{1}{15}$ نفكك العددين 12 و 15 ونجد: $15 = 3 \times 5$; $12 = 3 \times 4$ وهكذا نفهم أن المضاعف المشترك الأصغر للعددين 12 و 15 هو: $3 \times 4 \times 5 = 12 \times 5 = 60$ وبالتالي نجد: $\frac{1}{15} = \frac{1}{3 \times 5} = \frac{1 \times 4}{3 \times 5 \times 4} = \frac{4}{60}$ $\frac{5}{12} = \frac{5}{3 \times 4} = \frac{5 \times 5}{3 \times 4 \times 5} = \frac{25}{60}$</p>	<p>المثال 2: لنبحث عن المقام الموحد للكسرين $\frac{7}{4}$ و $\frac{2}{5}$ $\frac{7}{4} = \frac{7 \times 5}{4 \times 5} = \frac{35}{20}$; $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{8}{20}$</p>	<p>المثال 1: لنبحث عن المقام الموحد للكسرين $\frac{5}{21}$ و $\frac{2}{7}$ $\frac{5}{21} = \frac{5}{7 \times 3} = \frac{5}{21}$; $\frac{2}{7} = \frac{2 \times 3}{7 \times 3} = \frac{6}{21}$</p>

الحالة العامة		إذا كان للكسرين لهما نفس المقام		إذا كان للكسرين لهما نفس المقام	
					
$\frac{2}{3}$	$\frac{11}{16}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{2}{8}$
يصعب أن نقارن الكسرين مباشرة . لذلك يجب ان نطبق القاعدة التالية :		نلاحظ أن الكسر $\frac{3}{8}$ أكبر من الكسر $\frac{3}{16}$		نلاحظ أن الكسر $\frac{5}{8}$ أكبر من الكسر $\frac{2}{8}$	
القاعدة 5: لمقارنة كسرين ليس لهما نفس البسط ولا نفس المقام , نوجد مقاميهما ثم نطبق القاعدة الخاصة بكسرين لهما نفس المقام.		القاعدة 4: إذا كان لعددین كسرين نفس البسط, فإن أكبرهما هو الذي له أصغر مقام .		القاعدة 3: إذا كان لعددین كسرين نفس المقام, فإن أكبرهما هو الذي له أكبر بسط .	
بما أن الكسرين $\frac{32}{48}$ و $\frac{33}{48}$ لهما نفس المقام فإن أكبرهما هو الذي له أكبر بسط . وبالتالي فإن : $\frac{32}{48} < \frac{33}{48}$, نستنتج أن : $\frac{2}{3} < \frac{11}{16}$		$\frac{11}{16} = \frac{11 \times 3}{16 \times 3} = \frac{33}{48}$ $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 16}{3 \times 16} = \frac{32}{48}$		لنبحث عن المقام الموحد للكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{11}{16}$, نجد:	

V. مقارنة كسر مع العدد 1:

إذا كان البسط يساوي المقام		إذا كان البسط أكبر من المقام		إذا كان البسط أصغر من المقام	
					
$\frac{8}{8} = 1$	$\frac{8}{8} = 1$	$\frac{8}{8} = 1$	$\frac{11}{8}$	$\frac{8}{8} = 1$	$\frac{5}{8}$
نلاحظ أن $\frac{8}{8} = 1$		نلاحظ أن الكسر $\frac{11}{8}$ أكبر من العدد 1		نلاحظ أن الكسر $\frac{5}{8}$ أصغر من العدد 1	
القاعدة 8: يكون عدد كسري مساويا للعدد 1 إذا كان بسطه مساويا لمقامه .		القاعدة 7: يكون عدد كسري أكبر من 1 إذا كان بسطه أكبر من مقامه .		القاعدة 6: يكون عدد كسري أصغر من 1 إذا كان بسطه أصغر من مقامه .	
أمثلة: $\frac{35}{35} = 1$ لأن $35 = 35$ $\frac{332}{332} = 1$ لأن $332 = 332$ =		أمثلة: $\frac{23}{17} > 1$ لأن $23 > 17$ $\frac{233}{97} > 1$ لأن $233 > 97$ $\frac{2,3}{1,07} > 1$ لأن $2,3 > 1,07$		أمثلة: $\frac{13}{49} < 1$ لأن $13 < 49$ $\frac{65}{365} < 1$ لأن $65 < 365$ $\frac{1,3}{2} < 1$ لأن $1,3 < 2$	